

1. Unidade Curricular (máx. 100 caracteres)

Modelação de Dados

Curricular Unit (máx. 100 caracteres)

Data Modelling

2. Ciclo de Estudos (máx. 100 caracteres)

Comunicação e Design Multimédia

Study Cycle (máx. 100 caracteres)

Communication and Multimedia Design

3. Percurso Alternativo (máx. 80 caracteres)

Não Aplicável

Branche Option (máx. 80 caracteres)

Not Applicable

4. Ano Letivo / Academic Year – 2012/13

5. Ano Curricular – 3 / Curricular Year – 3

6. Semestre / Semester – 1

7. Nº ECTS / Number of ECTS – 6

8. Área Científica (máx. 50 caracteres) – **Informática**

Scientific Area (máx. 50 caracteres) – **Computer Science**

9. Tempo de Trabalho (horas) / Working hours:

Horas de Contato (Contact hours)							
TOTAL	T	TP	PL	TC	S	E	OT
168		168					

10. Código (Serviço de Gestão Académica) - 140011

11. Autor(es) do programa (máx. 500 caracteres)

Ricardo Manuel da Conceição Rodrigues

João Gilberto Matos Orvalho

12. Aprovação em Área Científica (data da reunião dd/mm/aaaa) – 22/10/2012

Nota: De acordo com a Decisão do CTC os Programas são válidos por três anos letivos)

13. Aprovação em Conselho Científico (data da reunião dd/mm/aaaa) - 24/10/2012

Nota: De acordo com a Decisão do CTC os Programas são válidos por três anos letivos)

14. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo) / Responsible academic staff member and lecturing load in the curricular unit (fill in the full name) (máx. 1000 caracteres)

Ricardo Manuel da Conceição Rodrigues

15. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular (máx. 1000 caracteres)

Não Aplicável

Other academic staff and lecturing load in the curricular unit (máx. 1000 caracteres)

Not Applicable

16. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes) (máx. 1000 caracteres)

Pretende-se, nesta unidade curricular, que os alunos adquiram especial sensibilidade à temática da modelação e das bases de dados, com destaque para os seguintes tópicos:

Identificação de dados e de informação;

Conhecer os tipos de bases de dados, com especial ênfase no modelo de dados relacional;

Criar diagramas Entidade-Relacionamento;

Criar bases de dados com base em modelos de dados e diagramas E-R;

Conhecer os sistemas de gestão de bases de dados relacionais;

Garantir a coerência dos dados;

Inserir, aceder, modificar e eliminar dados em tabelas com recurso a SQL;

Integrar bases de dados em aplicações, especificamente em ambiente web.

Learning outcomes of the curricular unit (máx. 1000 caracteres)

In this curricular unit it is expected the students to acquire sensibility to the issues of database modelling, with special focus on the following items:

Data and information recognition;

Know the different types of databases, specially the relational model;

Conceive entity-relationship diagrams;

Create databases based on data models and E-R diagrams;

Know database management systems;

Insure data coherence;

Insert, access, modify and delete data from tables using SQL;

Integrate databases in applications, specifically on the web.

17. Conteúdos Programáticos (máx. 1000 caracteres)

A unidade curricular compreende os seguintes conteúdos:

Introdução às Bases de Dados;

Teoria de conjuntos;

O modelo E-R;

O modelo relacional;

Mapeamento entre o modelo lógico e o modelo físico;

Normalização;

Introdução ao SQL (Standard Query Language);

Organização física dos dados;

Introdução ao desenvolvimento de aplicações Web com interligação a base de dados.

Syllabus (máx. 1000 caracteres)

The curricular unit addresses the following items:

Introduction to databases;

Set theory;

E-R diagrams;

Relational model;

Mapping between the logical and the physical model;

Normalization;

Introduction to SQL (Structured Query Language);

Data physical organization;

Introduction to the development of web applications using databases.

18. *Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular (máx. 1000 caracteres)*

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objetivos da unidade curricular, dado que as matérias a leccionar foram elaboradas para providenciarem ao aluno os princípios básicos das técnicas a utilizar e para lhes inculcir uma atitude crítica durante a aquisição de conhecimentos e de competências.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives

The course contents are consistent with the objectives of the course since the materials were prepared to teach the student to arrange for the basic principles of the techniques to be used by them and to instill a critical attitude during the acquisition of knowledge and skills.

19. *Metodologias de ensino (avaliação incluída) (máx. 1000 caracteres)*

A unidade curricular será leccionada através de aulas teórico-práticas, procurando-se, no entanto, fazer uma clara distinção entre uma vertente teórica e uma outra vertente de carácter essencialmente prático.

A avaliação desta unidade curricular, na modalidade de avaliação contínua, é feita com recurso a uma frequência e a dois trabalhos práticos. A frequência terá um peso de 50% na nota da unidade curricular. Os restantes 50% serão atribuídos aos trabalhos práticos – 10% para o primeiro e 40% para o segundo.

Os trabalhos práticos tanto podem ser realizados individualmente como em grupos de dois alunos, havendo lugar à defesa dos mesmos quando a sua natureza assim o justificar. Os trabalhos práticos serão avaliados pela sua completude, bem como pela qualidade da execução.

Na avaliação final por exame, este terá uma componente teórica e outra prática, podendo existir recurso ao computador, sendo também, à semelhança da frequência, facultado o acesso a material de consulta.

Teaching methodologies (including evaluation) (máx. 1000 caracteres)

The curricular unit will be lectures through a mix regime of theoretical and practical classes, although a distinction between them is made.

The evaluation by continuous assessment is achieved by means of a written test (50%) and two practical assignments (50%).

The practical assignments can be made both individually or in groups of two, and, when and if needed, they may be defended. These assignments will be evaluated against their completion and quality.

A final exam evaluation is also available, with theoretical and practical elements.

20. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular (máx. 3000 caracteres)

As metodologias de ensino estão em coerência com os objectivos da unidade curricular, dado que o desenvolvimento de projectos permite incutir aos alunos a autonomia e capacidades necessárias para desenvolver trabalho experimental. Também esta vertente prática é suportada pelo devido enquadramento teórico, necessária à sua compreensão.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes (máx. 3000 caracteres)

The teaching methodologies are consistent with the objectives of the course as development projects allows students to instill autonomy and capabilities needed to develop experimental work. This practical approach is supported by a theoretical framework, needed for its comprehension.

21. *Bibliografia Principal / Main Bibliography* (máx. 1000 caracteres)

ULLMAN, Larry. MySQL (Visual Quickstart Guide), 2nd ed. Berkeley: Peachpit Press. 2006. ISBN 0-321-37573-4

TEOREY, Toby; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. Database Modeling & Design: Logical Design, 4th ed. Amsterdam: Elsevier. 2006. ISBN 978-0-12-685352-0

ULLMAN, Larry. PHP for the Web, 3th ed. Peachpit Press, 2009. ISBN 978-0-321-44249-9

ULLMAN, Larry, PHP 6 and MySQL 5 for Dynamic Web Sites. Peachpit Press, 2008. ISBN 978-0-321-52599-4

SHENNAI, Krishna. Introduction to Database and Knowledge-Base Systems. World Scientific Publishing Company. 1992. ISBN 9810206194

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Database Management Systems. McGraw-Hill. 1998. ISBN 0-07-232206-3

DAMAS, Luís. SQL - Structured Query Language. FCA. ISBN 972-722-443-1

CONNOLLY, Thomas; BEGG, Carolyn. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Addison Wesley. ISBN 0321210255

22. *Sinopse Pública* (máx. 500 caracteres)

Nesta unidade curricular, os alunos devem adquirir sensibilidade à temática da modelação e das bases de dados, com destaque para os seguintes tópicos: identificação de dados e de informação; conhecer os tipos de bases de dados; criar diagramas E-R; criar bases de dados; conhecer os sistemas de gestão de bases de dados relacionais; inserir, aceder, modificar e eliminar dados em tabelas com recurso a SQL; integrar bases de dados em aplicações web desenvolvidas em PHP.

Public Synopsis (máx. 500 caracteres)

In this curricular unit, the students should acquire sensibility regarding database modelling, specifically at the following levels: data and information recognition; knowledge of database types; e-r diagrams; database creation; insert, access, modify and delete data from tables using SQL; integrate databases on web applications using PHP.